









**Polymers containing hydroxyl groups and a process for their preparation**

**Patent number:** EP0856533  
**Publication date:** 1998-08-05  
**Inventor:** BREMER GERHARD DR (DE); KERBER HERMANN (DE); KRUMME MANFRED (DE); LEY OLAF (DE); STEPHAN WERNER (DE); WABELS JOERG (DE)  
**Applicant:** HERBERTS & CO GMBH (DE)  
**Classification:**  
- **international:** C08F220/28; C08G18/62; C09D175/04; C09D133/14  
- **european:** C08F220/28; C08F220/32; C08G18/62G6K; C09D175/04  
**Application number:** EP19980101350 19980127  
**Priority number(s):** DE19971004020 19970204

**Also published as:**

 US6162886 (A1)  
 JP10231332 (A)  
 DE19704020 (A1)  
 EP0856533 (B1)

**Cited documents:**

 EP0653468  
 US4082816  
 EP0680977  
 EP0580054

**Report a data error here**

**Abstract of EP0856533**

Hydroxyl group-containing copolymers (I) based on vinyl carboxylate esters, with an OH number of 110-170 mg KOH/g, an acid number of 5-35 mg KOH/g and an average mol. wt. (Mn) of 1500-8000, obtained by polymerisation of (A) 5-20 wt% vinyl ester(s) of monocarboxylic acid(s), (B) 10-30 wt% vinylaromatic hydrocarbon(s), (C) 41-55 wt% OH-functional unsaturated monomers consisting of (C1) 40-70 wt% hydroxyalkyl ester(s) of alpha, beta -unsaturated monocarboxylic acid(s), (C2) 1-10 wt% lactone(s) and (C3) 30-55 wt% reaction product(s) of alpha, beta - unsaturated monocarboxylic acid with a glycidyl ester of a saturated alpha, alpha -dialkyl-alkanoic acid or saturated alpha -alkyl- alkanoic acid, and (D) 0-40 wt% other unsaturated comonomers. Also claimed is (i) a process for the production of (I) by polymerisation as above, and (ii) coating materials containing (a) copolymer(s) (I) as binder, (b) crosslinker(s), (c) organic solvent and optionally (d) pigments, fillers and/or paint additives.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**BEST AVAILABLE COPY**

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 856 533 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
05.08.1998 Patentblatt 1998/32

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: C08F 220/28, C08G 18/62,  
C09D 175/04, C09D 133/14

(21) Anmeldenummer: 98101350.1

(22) Anmeldetag: 27.01.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 04.02.1997 DE 19704020

(71) Anmelder:  
Herberts Gesellschaft  
mit beschränkter Haftung  
42285 Wuppertal (DE)

(72) Erfinder:  
• Bremer, Gerhard, Dr.  
50226 Frechen (DE)

• Kerber, Hermann  
42369 Wuppertal (DE)  
• Krumme, Manfred  
50374 Erftstadt (DE)  
• Ley, Olaf  
42329 Wuppertal (DE)  
• Stephan, Werner  
42111 Wuppertal (DE)  
• Wabbels, Jörg  
44807 Bochum (DE)

(74) Vertreter:  
Türk, Gille, Hrabal, Leifert  
Brucknerstrasse 20  
40593 Düsseldorf (DE)

(54) Hydroxylgruppenhaltige Copolymerisate und Verfahren zu ihrer Herstellung

(57) Die Erfindung betrifft hydroxylgruppenhaltige Copolymerisate auf der Basis von Vinylestern von Monocarbonsäuren, wobei die hydroxylgruppenhaltigen Copolymerisate eine OH-Zahl von 110 - 170 mg KOH/g, eine Säurezahl von 5 - 35 mg KOH/g und ein zahlenmittleres Molekulargewicht  $M_n$  von 1500 - 8000 g/mol besitzen und durch Polymerisation von A) 5 - 20 Gew.-% eines oder mehrerer Vinylester gesättigter Monocarbonsäuren, B) 10 - 30 Gew.-% eines oder mehrerer vinylaromatischer Kohlenwasserstoffe, C) 41 - 55 Gew.-% hydroxyfunktioneller polymerisierbarer ungesättigter Monomere und D) 0 - 40 Gew.-% weiterer polymerisierbarer ungesättigter Monomere erhältlich sind, wobei die Komponente C) C1) 40 - 70 Gew.-% eines oder mehrerer Hydroxyalkylester  $\alpha,\beta$ -ungesättigter Monocarbonsäuren, C2) 1 - 10 Gew.-% eines oder mehrerer Lactone und C3) 30 - 55 Gew.-% eines oder mehrerer Umsatzprodukte einer  $\alpha,\beta$ -ungesättigten Monocarbonsäure mit einem Glycidylester einer gesättigten  $\alpha,\alpha$ -Dialkylalkanmonocarbonsäure oder einer gesättigten  $\alpha$ -Alkylalkanmonocarbonsäure enthält, und die Summe der Komponenten A) bis D) und die Summe der Komponenten C1) bis C3) sich jeweils zu 100 Gew.-% ergänzen. Die Erfindung betrifft des weiteren das Verfahren zur Herstellung der erwähnten hydroxylgruppenhaltigen Copolymerisate sowie Überzugsmittel, in denen die erwähnten hydroxylgruppenhaltigen Copolymerisate Einsatz finden.

P 0 856 533 A1